

Измеритель внутреннего сопротивления источников питания



АКИП-6302

Тестеры батарей АКИП-6302, АКИП-6302/1 АКИП™

- «2 в 1»: измерение внутреннего сопротивления (R_{вн}) и постоянного напряжения источников питания
- Поддержка всех типов химических источников тока: батарей и элементов питания, аккумуляторных батарей, систем резервного питания пост. напряжения с целью анализа их состояния и оценки уровня заряженности
- Диапазон измерений **R_{вн}**: 150 мкОм ... 3000 Ом (7 пределов) – для **АКИП-6302**, 15 мОм...3 Ом (2 предела) – для **АКИП-6302/1**
- Измерение постоянного напряжения в диапазоне от 10 мкВ до 300 В (3 номинала Упост.: «±6В», «±60 В», «±300В»)
- Высокое разрешение: 0,1 мкОм (АКИП-6302)/ 10 мкВ (АКИП-6302/1)
- Скорость измерения: Медл/ Средн/ Оч.Быстро
- Макс. скорость измерений: до 125 изм/сек (Ex. Fast)
- Базовая погрешность: ± 0,4%
- 4-х проводная схема измерений
- Большой, цветной графический дисплей (диагональ 11см)
- Одновременное отображение 2-х параметров: внутреннего сопротивления и пост. напряжения (R + V)
- Режим компаратора (допусковой контроль) при измерении R_{вн} и напряжения с заданием пределов (лимитов) компарирования в абсолютном (Abs) или % (Rel) значении с визуальной и звуковой индикацией
- Функция статистической обработки результатов (Mx+B) на длительном интервале, режим записи и хранения результатов (до 1000 отсчетов), построение графиков (кривых распределения)
- Отображение статистики в виде таблиц, просмотр нормального распределение напряжения и вн. сопротивления, экспорт данных на внешний USB-flash
- Развернутое меню схемы запуска измерений (Trig)
- Автоматический и ручной выбор предела измерения, установка «0»-показаний (Zero)
- Удержание показаний, усреднение, вывод данных на печать (Print), встроенный календарь (таймер)
- Интерфейсы: GPIB, USBTMC, LAN (поддержка SCPI)
- Аналоговое системное управление I/O (вход/ выход)
- Гнездо для USB-flash на передней панели (запись/ вызов данных, профили)

Технические данные:

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | ПАРАМЕТРЫ | ЗНАЧЕНИЯ | | |
|---|---|---|---|------------------|
| | | АКИП-6302 | | АКИП-6302/1 |
| ВНУТРЕННЕЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ИСТОЧНИКА (IR) | Предел измерения | 3 мОм/ 30 мОм/ 300 мОм/ 3 Ом/ 30 Ом/ 300 Ом/ 3000 Ом | | 300 мОм/ 3 Ом |
| | Дискретность измерения | 0,1 мкОм/ 1 мкОм/ 10 мкОм/ 0,1 мОм/ 1 мОм/ 10 мОм/ 0,1 Ом | | 10 мкОм/ 0,1 мОм |
| | Выбор предела измерения | Ручной, Автоматический, функция установки «0»-показаний (Cal Zero) | | |
| | Погреш. измерения (базов.)¹ | ± 0,4% (+ 0,1%...0,05% от в/предела) | | |
| | Тестовый сигнал | переменный (~ 1 кГц) | | |
| | Вых. напряжение (XX) | ~ 15 В пик для пределов - 0,003Ω/ 0,03Ω/ 0,3Ω/ 3Ω/ 30Ω, ~ 4 В пик для пределов- 300Ω/ 3.000Ω | | |
| | Схема измерения | 4-х проводная | | |
| Макс. скорость измерения* | Slow 5 изм./с | Med 12,5 изм/с | Ex. Fast 125 изм./с | |
| Время выборки (R + V) | 200 мс | 80 мс | 8 мс | |
| Время выборки (R/ V) | 100 мс | 40 мс | 4 мс | |
| Вх. сопротивление | ≥ 1 МОм | | | |
| ПОСТОЯННОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ИСТОЧНИКА | Диапазон U_{вх} | 0 (DC)...±300 В | | |
| | Пределы измерения | ±6 В/ ±60 В/ ±300 В | | |
| | Дискретность измерения | 10 мкВ/ 0,1 мВ/ 1 мВ | | |
| | Выбор предела измерения | Ручной, Автоматический | | |
| Погрешность измерения | ± (0,01% + 0,01% от в/предела) | | | |
| ДОПУСКОВОЙ КОНТРОЛЬ (КОМПАРАТОР) | Предельное значение | Верхнее/ нижнее (HI/ LO) устанавливается дискретно (абс. зн./ %) | | |
| | Органы управления | клавишами лицевой панели | | |
| | Индикация | Графическая | HI (> предела)/ GO (Годеи - в пределах допуска)/ LO (< предела) | |

| | результата | Звуковая | включение/ выключение зуммера |
|---------------------------|--------------------------------|----------|--|
| ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ | Удержание показаний | | Фиксация и удержание результата измерения |
| | Δ-измерения | | Индицируемое значение = измеряемое значение – опорное значение |
| | Усреднение | | 2...16 |
| | Статистика (Mx+B) | | Максимальное, минимальное, ср. арифметическое, ср.кв. отклонение (СКО), выборочная дисперсия, индекс воспроизводимости, скорректированный индекс воспроизводимости. |
| | Память (запись / вызов) | | 127 профилей настроек (энергонезависимая) |
| ДИСПЛЕЙ | Тип индикатора | | Графическая цветная матрица (диаг. 11 см) |
| | Формат индикации | | 6 разрядов |
| ОБЩИЕ ДАННЫЕ | Напряжение питания | | ~115/ 230 В (автовыбор) ± 10%, 50/60 Гц |
| | Интерфейс | | GPIB, USB (2), LAN |
| | Условия эксплуатации | | 0°C ... 40°C, относительная влажность < 80% |
| | Условия хранения | | - 10°C ... +50°C, относительная влажность < 80% |
| | Габаритные размеры | | 384 × 105 × 230 мм (ШxВxГ) |
| | Масса | | 2.4 кг |
| | Комплект поставки | | шнур питания (1), CD-диск. |
| | Опции | | панель для монтажа в 19 " шкаф (Rack Mount Kit), изм. кабель Kelvin «4x2» с наконечниками «Шуп» sense/source, дл. 2,3 м (IT-E601), изм. кабель Kelvin «4x2» с зажимами «Крокодил» sense/source, дл. 2,3 м (IT-E602), изм. кабель Kelvin «4x2» (для ВВ батарей до 300В) с наконечниками «Двойная игла» sense/source, дл. 2,3 м (IT-E603), изм. кабель «4x4» с наконечниками «2 «банана» 4мм/ 2 «крокодила», дл. 2,3 м (IT-E604), калибровочная площадка (Zero Adj board) для всех типов опциональных кабелей (IT-E605). |

* **примечание:** в режиме «Ex_fast» для частоты сети f=50 Гц.

1 - дополнительная погрешность для пределов **30 мОм...3000 Ом** составит: ±0,01% от предела для скорости Средне/ Med, ±0,02% от предела для скорости Быстро/ Fast, ±0,03% от предела для скорости Оч.Быстро/ Ex_Fast.

Для предела **3 мОм**: ±0,1% от предела для скорости Средне/ Med, ±0,2% от предела для скорости Быстро/ Fast, ±0,5% от предела для скорости Оч.Быстро/ Ex_Fast.

Высокоточный ! Прецизионный ! Высокоскоростной !

Программируемые измерители внутреннего сопротивления **АКИП-6302** и **АКИП-6302/1** (тестеры батарей) имеют полный набор интерфейсов ДУ и ресурсы программирования, обеспечат интеграцию прибора в автоматизированные измерительные комплексы и тестовые стенды.

Тестеры представляют собой оптимальный выбор для задач измерения сопротивления контактов, переходного сопротивления, металлосвязи и эквивалентного последовательного сопротивления (ESR), для тестов высоковольтных батарей питания электромобилей, литиевых аккумуляторов, а также могут быть использованы в качестве средства диагностики ист. бесперебойного питания (UPS) и сортировки готовой продукции на производстве.



storage battery



Energy storage
batteries



Power batteries



Lithium batteries



solar cell